

BAB 5

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil analisa kondisi eksisting untuk Kali Ngotok menunjukkan bahwa di beberapa ruas Kali Ngotok terdapat luapan air yang bisa diartikan kapasitas alir dari Kali Ngotok tidak mampu mengalirkan debit banjir 25 tahunan di Kali Ngotok.
2. Untuk mengatasi permasalahan banjir di Kali Ngotok, pada awal studi ini diusulkan pembuatan kolam retensi di beberapa anak sungai Kali Ngotok. Direncanakan 5 skenario kolam retensi untuk menurunkan debit banjir di Kali Ngotok. Pada Skenario 1, kolam retensi diletakkan di Kali Brangkal dan Kali Panemon. Pada Skenario 2, kolam retensi diletakkan di Kali Gunting dan Kali Panemon. Pada Skenario 3, kolam retensi diletakkan di Kali Brangkal, Kali Gunting dan Kali Panemon. Pada Skenario 4, kolam retensi diletakkan di Kali Brangkal, Kali Gunting, Kali Sambong dan Kali Panemon. Untuk skenario 5, kolam retensi diletakkan di Kali Brangkal, Kali Gunting, Kali Sambong, Kali Jombang Kulon dan Kali Panemon.
3. Dari hasil analisa hidrologi, skenario 1 dapat menurunkan debit puncak banjir dari kondisi eksisting sebesar 566.702 m³/s menjadi 545.49 m³/s atau sebesar 3.742 %. Pada skenario 2, debit puncak banjir dapat diturunkan menjadi 516.59 m³/s atau sebesar 8.843 %. Pada skenario 3, debit puncak banjir dapat diturunkan menjadi 503.40 m³/s atau sebesar 11.171 %. Pada skenario 4, debit puncak banjir dapat diturunkan menjadi 498.39 m³/s atau sebesar 12.054 %. Sedangkan pada skenario 5, debit puncak banjir dapat diturunkan menjadi 454.88 m³/s atau sebesar 19.733 %.

4. Dari hasil analisa hidrolika dapat dilihat bahwa terjadi luapan Kali Ngotok pada ruas 2, 3, 4 dan 5. Dikarenakan lokasi luapan tersebut berada dibagian hulu Kali Ngotok saja, maka direncanakan skenario 6 yaitu menempatkan kolam retensi di anak sungai Kali Ngotok yang letaknya di bagian hulu saja yaitu tepatnya pada Kali Sambong dan Kali Jombang Kulon. Dari hasil analisa didapatkan bahwa skenario 6 mampu menurunkan elevasi muka air, sehingga tidak terjadi luapan. Maka skenario 6 merupakan skenario yang paling efektif dan efisien untuk mengatasi banjir yang terjadi di Kali Ngotok.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan-kesimpulan yang telah disampaikan sebelumnya, saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengembangkan studi ini, perlu kajian lebih lanjut untuk pemilihan alternatif cara penanganan banjir Kali Ngotok selain kolam retensi semisal kombinasi kolam retensi dan normalisasi ruas Kali Ngotok.
2. Selain ditinjau dari aspek hidroliknya, untuk pengembangan studi ini perlu juga ditinjau aspek biaya untuk pelaksanaan skenario penanganan banjir Kali Ngotok sehingga dipilih skenario yang paling efektif dan efisien yang didasarkan atas aspek-aspek tersebut.